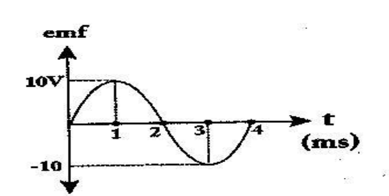
* إختبار رقم (١)على الدينامو

- إختر الإجابة الصحيحة:- ....

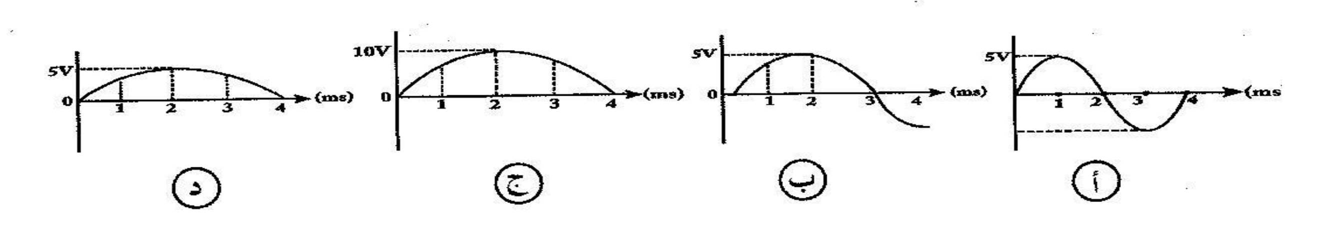
١- يتغير اتجاه التيار في الدينامو كل ....

(ربع دورة - نصف دورة - ثلاث أرباع دورة)



٢- الرسم البياني المقابل يعبر عن العلاقة بين الزمن وق د ك المستحثة اللحظية في ملف دينامو تردده F .فإن الشكل البياني المعبر عن نفس العلاقة


عند نقص التردد للنصف.........



٣- لتحديد اتجاه التيار المستحث في الدينامو تسخدم قاعدة ....

(فلمنج لليد اليسري - لينز - فلمنج لليد اليمني)

٤- متوسط شدة التيار المستحث خلال دورة كاملة تساوي ....

(القيمة العظمي - القيمة اللحظية - صفر - القيمة الفعالة)

٥- القيمة المتوسطة للقوة الدافعة الكهربية خلال نصف دورة من الوضع الموازي ....

(NBA2F - صفر - $\frac{2emf_{max}}{\pi}$ - emf_{eff})

٦- عدد المرات التي تصل فيها شدة التيار المتردد الذي تردده 60Hz الي النهاية العظمي في الثانية من وضع الصفر تساوي

(150 مرة - 120 مرة - 90 مرة - 60 مرة)

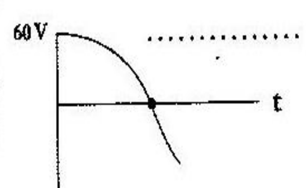
٧- في اللحظة التي يتولد فيها ق د ك عظمي في ملف الدينامو تكون الزاوية بين مستوي الملف واتجاه خطوط الفيض المغناطيسي .... (صفر - 45 ° - 90°)

٨- عندما تكون الزاوية بين مستوى ملف الدينامو واتجاه الفيض المغناطيسي 60° فإن القوة الدافعة الكهربية المستحثة ستكون.....

(أ) $\frac{\sqrt{3}}{2}\ emf_{max}$ (ب) $\frac{1}{2}\ emf_{max}$

(ج) emf_{max} (د) emf_{eff}

٩- الزاوية التي يدور بها الملف لتغير القوة الدافعة الكهربية من $60V$ إلى $30V$ للمرة الأولى ....



(أ) 30^{o} (ب) 60^{o} (ج) 90^{o}

١٠- شدة التيار المستمر الذي يولد نفس القدرة التي يعطيها التيار المتردد في نفس المقاومة تمثل .....
(القيمة العظمي لشدة التيار - متوسط شدة التيار المتردد خلال دورة كاملة - القيمة الفعالة لشدة التيار المتردد)

١١- يكون الفيض المغناطيسي الذي يخترق ملف الدينامو أكبر ما يمكن عندما تكون emf المتولدة بين طرفيه ....
(صفر - نهاية عظمي - قيمة فعالة)

١٢- أ- متوسط القوة الدافعة المستحثة في ملف دار حول محوره 180° بدءً من الوضع العمودي علي خطوط الفيض المغناطيسي ....

(صفر - $\frac{NAB}{\Delta t}$ - $\frac{2NAB}{\Delta t}$ - $\frac{NAB}{2\Delta t}$)

ب- بينما يكون متوسط القوة الدافعة المستحثة فيه عندما يبدأ الدوران من الوضع الموازي لخطوط الفيض المغناطيسي يساوي.....
(صفر - $\frac{NAB}{\Delta t}$ - $\frac{2NAB}{\Delta t}$ - $\frac{NAB}{2\Delta t}$)

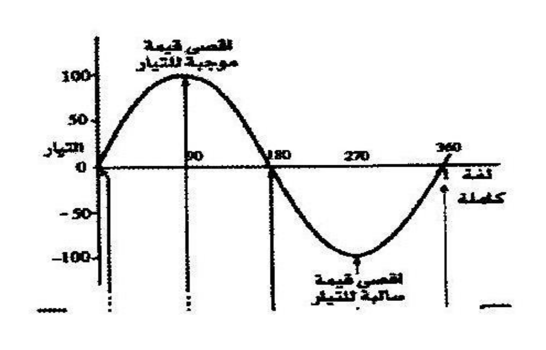
١٣- إذا كان الزمن اللازم للوصول من صفر الي نصف قيمة ق. د. ك العظمي في ملف دينامو هو (t) فإن الزمن اللازم للوصول من الصفر الي ق.د.ك العظمي هو ....
(t - 2t - 3t - 4t)

١٤- إذا كان زمن تغير قيمة التيار المتردد الناتج من الدينامو من الصفر الي نصف القيمة العظمي هو (t) فإن زمن وصوله من الصفر الي $\frac{\sqrt{3}}{2}$ من القيمة العظمي هو ....

($2t$ - $\frac{2}{\sqrt{3}}t$ - $\sqrt{3}t$ - $2\sqrt{3}t$)

---

١٥) الرسم البياني المقابل يبين العلاقة بين شدة التيار المتولد في دينامو مع زاوية الدوران فإن قيمة الزاوية المقابلة لتيار شدته 50A هي ....



أ) 30° ب) 60°
جـ) 45° د) 75°

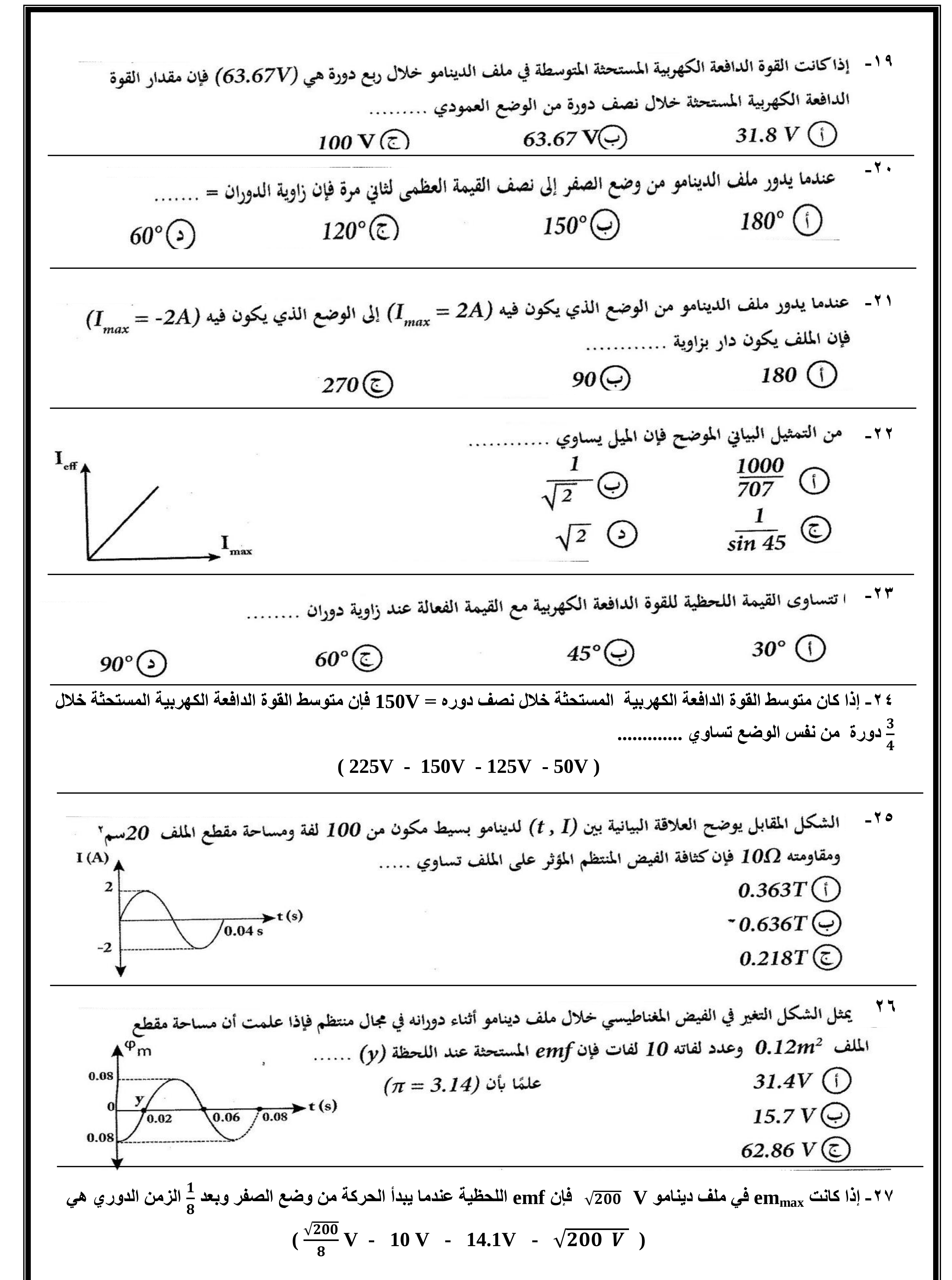
والقيمة الفعالة لشدة التيار هي ....

أ) $100\sqrt{2}A$ ب) $\frac{\sqrt{2}}{100}A$
جـ) $\frac{50}{\sqrt{2}}A$ د) $50\sqrt{2}A$

١٦- ملف دينامو يدور 100 دوره /ث فان بعد 2.5ms من بدأ الدوران من وضع الصفر ، يكون موضع مستوي الملف
(موازي للمجال - عمودياً علي المجال - يصنع 30° مع المجال)

١٧- دينامو تيار متردد يتكون ملفه من 200 لفة متوسط ابعادها (40cm , 30cm) فإذا دار الملف داخل فيض منتظم بتردد $\frac{50}{\pi}$ دوره /ث فتولد ق. د .ك قيمتها الفعالة 141.4V فإن القيمة العظمي للقوة الدافعة الكهربية المتولدة هي ...... فولت

١٨- إذا زادت سرعة دوران ملف دينامو للضعف وزاد عدد لفات الملف للضعف فإن مقدار القوة الدافعة الكهربية المستحثة العظمي في الملف ....
(تزداد للضعف - تقل للنصف - تزداد اربع أمثال - لا تتغير)



١٩- إذا كانت القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتوسطة في ملف الدينامو خلال ربع دورة هي $(63.67V)$ فإن مقدار القوة الدافعة الكهربية المستحثة خلال نصف دورة من الوضع العمودي ....

أ) $31.8\ V$ ب) $63.67\ V$ ج) $100\ V$

٢٠- عندما يدور ملف الدينامو من وضع الصفر إلى نصف القيمة العظمى لثاني مرة فإن زاوية الدوران = ...

أ) $180°$ ب) $150°$ ج) $120°$ د) $60°$

٢١- عندما يدور ملف الدينامو من الوضع الذي يكون فيه $(I_{max} = 2A)$ إلى الوضع الذي يكون فيه $(I_{max} = -2A)$ فإن الملف يكون دار بزاوية ....

أ) 180 ب) 90 ج) 270

٢٢- من التمثيل البياني الموضح فإن الميل يساوي ....

أ) $\frac{1000}{707}$ ب) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ج) $\frac{1}{\sin 45}$ د) $\sqrt{2}$

٢٣- تتساوى القيمة اللحظية للقوة الدافعة الكهربية مع القيمة الفعالة عند زاوية دوران ....

أ) $30°$ ب) $45°$ ج) $60°$ د) $90°$

٢٤- إذا كان متوسط القوة الدافعة الكهربية المستحثة خلال نصف دوره = 150V فإن متوسط القوة الدافعة الكهربية المستحثة خلال $\frac{3}{4}$ دورة من نفس الوضع تساوي ....

(225V - 150V - 125V - 50V)

٢٥- الشكل المقابل يوضح العلاقة البيانية بين (t , I) لدينامو بسيط مكون من 100 لفة ومساحة مقطع الملف 20سم² ومقاومته 10Ω فإن كثافة الفيض المنتظم المؤثر على الملف تساوي .....

أ) $0.363T$
ب) $0.636T$
ج) $0.218T$

٢٦ يمثل الشكل التغير في الفيض المغناطيسي خلال ملف دينامو أثناء دورانه في مجال منتظم فإذا علمت أن مساحة مقطع الملف $0.12m^2$ وعدد لفاته 10 لفات فإن emf المستحثة عند اللحظة (y) ......

علمًا بأن $(\pi = 3.14)$

أ) $31.4V$
ب) $15.7\ V$
ج) $62.86\ V$

٢٧- إذا كانت em_{max} في ملف دينامو $\sqrt{200}$ V فإن emf اللحظية عندما يبدأ الحركة من وضع الصفر وبعد $\frac{1}{8}$ الزمن الدوري هي

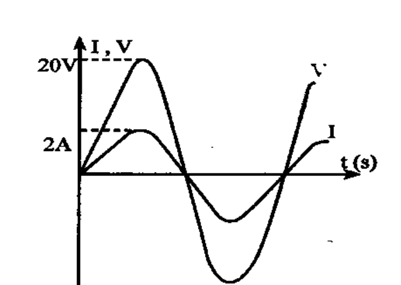
($\frac{\sqrt{200}}{8}$ V - 10 V - 14.1V - $\sqrt{200\ V}$)

٢٨- النسبة بين السرعة الخطية الي السرعة الزاوية لملف الدينامو هي ......
(زمن الدوران - نصف القطر (r) - طول الملف)

٢٩- النسبة بين السرعة الزاوية الي تردد التيار المتولد من الدينامو هي ....
$(0.5\pi \; - \; 2\pi \; - \; \pi)$

٣٠- في المولد الكهربي البسيط ينعكس اتجاه التيار عندما تكون القوة الدافعة الكهربية المتولدة = ...
(قيمة عظمي - قيمة فعالة - صفر - $\frac{1}{2}$ القيمة الفعالة)

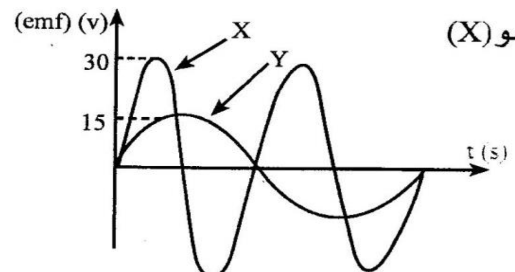
٣١- في الدينامو القوة الدافعة المتوسطة في ربع دورة الي القوة الدافعة اللحظية عندما يصنع العمودي علي مستوي الملف 30° مع الفيض تكون .... الواحد
(أكبر من - أقل من - تساوي - لا توجد اجابة صحيحة)



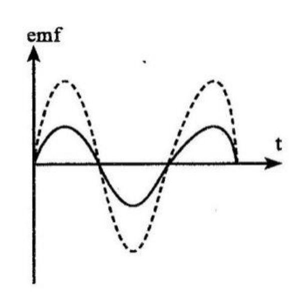
٣٢- إذا كان الجهد والتيار المتردد لمولد كهربي يعطي بالعلاقة البيانية الموضحة فإن القدرة الناتجة تساوي ....
(22w - 20w - 40w - 10w)

٣٣- في مولد كهربي تعطي ق .د ك من العلاقة V= 140Sin (18000t) فإن السرعة الزاوية تساوي ....
(8000 رديان / ث - 314 رديان /ث - 9000 رديان /ث - 140 رديان /ث)

٣٤- إذا كان شدة التيار العظمى المتولدة فى ملف دينامو هى (I) فإن متوسط شدة التيار خلال نصف دوره من وضع الصفر هى ....
(صفر - $\frac{1}{2}$ - $\frac{21}{\pi}$ - $\frac{1}{\sqrt{2}}$)



٣٥- (فلسطين) فى الشكل علاقة بين ق. د .ك والزمن الخرج دينامو (X) فإن التعديلات عليه حتى تحصل على العلاقة (Y).
(ا) تقليل مساحة الملف إلى النصف.
(ب) تقليل عدد اللفات إلى النصف
(جـ) إنقاص سرعة الدوران للنصف
(د) إستبداله لحلقتان بنصف إسطوانة.



٣٦- (الأزهر تجريبى ٢٠١٩) فى الشكل البيانى المقابل يمثل المنحنى المتصل القوة الدافعة المتولدة من الدينامو مع الزمن لكى يتم زيادة هذه القوة الدافعة المتولدة ويمثلها المنحنى المنقط علينا زيادة القيم التالية عدا ....
(أ) ω (ب) A
(جـ) B (د) N